

APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI CARA MENCEGAH PENYAKIT KANKER SERVIKS

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Diploma III Ilmu Komputer



Diajukan oleh :

IKHSAN PRASETYO

NIM. M3207015

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2010

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MEMBERIKAN
INFORMASI CARA MENCEGAH PENYAKIT KANKER SERVIKS**

Disusun Oleh :

IKHSAN PRASETYO

NIM. M3207015

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan

Di hadapan dewan penguji

pada tanggal _____

Pembimbing Utama

Hartono, S.Si

NIP. 19770828 200604 1 008

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI CARA MENCEGAH PENYAKIT KANKER SERVIKS

Disusun Oleh

IKHSAN PRASETYO
NIM. M3207015

Dibimbing oleh
Pembimbing Utama

Hartono, S.Si

NIP. 19770828 200604 1 008

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Diploma III Ilmu Komputer
Pada hari _____ tanggal _____

Dewan Penguji

1. Hartono, S.Si ()

NIP. 19770828 200604 1 008

2. Drs. YS. Palgunadi, M.Sc ()

NIP. 19560407 198303 1004

3. Retno Wulandari ()

NIDN. 0604128202

Disahkan Oleh

a.n Dekan Fakultas FMIPA UNS
Pembantu Dekan 1

Ketua Program Studi
DIII Ilmu Komputer UNS

Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc, Ph.D

NIP. 19610223 198601 1 001

Drs. YS. Palgunadi, M.Sc

NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

Ikhsan Prasetyo, 2010, INTERACTIVE MULTIMEDIA APLICATIONS TO GIVE INFORMATION HOW TO PREVENT CERVICAL CANCER DISEASE. Diploma of Computer Science, Science and Mathematics Faculty, Sebelas Maret University of Surakarta.

Society does not yet have an application that can enable them to access health information about cervical cancer and other diseases. This makes the public get lack of information about cervical cancer, so the lack of public awareness makes people cannot do something to avoid or to prevent these diseases. The aim of this final project is to create Interctive Multimedi Applications For Disease Prevention Cervical.

The method used in this research was case study method, the aplication was developed by macromedia flash. Scheme used was involve designing storyboards, design layout design, display design applications, making application and inspection programs running.

It can be concluded that Interactive Multimedia Aplications To Give Information How To Prevent Cervical Cancer Disease has already been created.

Keyword: Multimedia CD, Cervical Cancer, flash

ABSTRAK

Ikhsan Prasetyo, 2010, APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI CARA MENCEGAH PENYAKIT KANKER SERVIKS. Diploma III Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret.

Masyarakat belum memiliki sebuah aplikasi yang dapat memungkinkan mereka untuk mengakses informasi kesehatan mengenai kanker serviks dan penyakit lainnya. Hal ini membuat masyarakat kurang mendapatkan informasi tentang kanker serviks, sehingga kurangnya kesadaran masyarakat membuat orang tidak dapat melakukan sesuatu untuk menghindari atau untuk mencegah penyakit ini. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk menciptakan Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Memberikan Informasi Cara Mencegah Penyakit Kanker Serviks.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus, aplikasi ini dikembangkan oleh macromedia flash. Skema yang digunakan adalah merancang *storyboard*, desain *layout*, desain tampilan aplikasi, perancangan tampilan aplikasi, pembuatan aplikasi dan pengecekan jalannya program.

Dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Memberikan Informasi Cara Mencegah Penyakit Kanker Serviks telah selesai dibuat.

Kata kunci: Multimedia CD, Kanker Serviks, Flash

MOTTO

Cara untuk menjadi di depan adalah memulai sekarang. Jika memulai sekarang, tahun depan Anda akan tahu banyak hal yang sekarang tidak diketahui, dan Anda tak akan mengetahui masa depan jika Anda menunggu-nunggu.

- William Feather-

Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah.

- Abu Bakar Sibli-

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

- Thomas Alva Edison-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Bapak dan Ibu tercinta
- ❖ Saudara-saudaraku
- ❖ Bapak Hartono
- ❖ Teman-temanku tercinta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya yang senantiasa memberikan petunjuk dan pertolongan sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir ini dengan judul “APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI CARA MENCEGAH PENYAKIT KANKER SERVIKS”.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan kelulusan Diploma III Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak, sehingga kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberi bimbingan dan bantuan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu, atas segala bantuan dan bimbingannya, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Y. S. Palgunadi, M.Sc selaku ketua Program Studi DIII Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Hartono, S.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan petunjuk dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Ratna Dhewi Aprelia sebagai Reviewer yang selalu memberikan masukan-masukan yang membangun kepada saya.
4. Teman-teman mahasiswa DIII Ilmu Komputer FMIPA UNS khususnya Jurusan Manajemen Informatika angkatan 2007.

Akhirnya, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surakarta, Juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRACT.....	iv
INTISARI	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 5
2.1 Kanker Serviks.....	5
2.2 Aplikasi Multimedia Sebagai Bentuk Informasi.....	5
2.3 Multimedia.....	5

2.3.1 Definisi Multimedia	5
2.3.2 Komponen Multimedia	6
2.4 Macromedia Flash.....	11
2.4.1 Pengenalan Flash	11
2.4.2 Kemampuan Flash	11
2.5 Flash Player.....	11
2.6 CD Interaktif	11
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	 13
3.1 Analisis Aplikasi.....	13
3.1.1 Deskripsi Aplikasi	13
3.1.2 Fungsional Aplikasi.....	13
3.1.3 Spesifikasi Pengguna.....	14
3.1.4 Analisis Kebutuhan	14
3.2 Perancangan Aplikasi.....	15
3.2.1 Struktur Menu Aplikasi	16
3.2.2 Storyboard	17
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	 23
4.1 Pembuatan Aplikasi	23
4.1.1 Interface.....	23
4.1.2 Pembuatan Obyek dan Background.....	24
4.1.3 Pembuatan Content Isi	25
4.1.4 Pembuatan Tombol Navigasi.....	26
4.1.5 Pemograman dengan actionscript	27
4.2 Hasil Pengujian Aplikasi.....	28

4.2.1 Tampilan Halaman Loading	28
4.2.2 Tampilan Halaman Penjelasan.....	29
4.2.3 Tampilan Halaman Penyebab	30
4.2.4 Tampilan Halaman Deteksi.....	31
4.2.5 Tampilan Halaman Pencegahan.....	32
4.2.6 Tampilan Halaman Pengobatan	33
4.2.7 Tampilan Halaman Pasca Penyembuhan	34
4.2.8 Tampilan Halaman Video	35
4.3 Evaluasi Aplikasi	37
4.3.1 Analisa Aplikasi.....	37
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Menu Aplikasi.....	16
Gambar 4.1 Tampilan Pembuatan Objek dan <i>Background</i>	25
Gambar 4.2 Tampilan Pembuatan <i>content</i>	26
Gambar 4.3 Tampilan Pembuatan Tombol Navigasi.....	27
Gambar 4.4 Tampilan Halaman <i>Loading</i>	28
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Penjelasan.....	29
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Penyebab	30
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Deteksi.....	31
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pencegah.....	32
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pengobatan	33
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pasca Penyembuhan	34
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Video I.....	35
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Video II	36
Gambar 4.13 Tampilan Analisa Aplikasi.....	37
Gambar 4.14 Tampilan Proses.....	38
Gambar 4.15 Tampilan Output	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Storyboard.....	22
---------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan komunikasi yang pesat saat ini memberi dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia, dengan adanya perkembangan teknologi informasi, sedikit banyak dapat membantu memudahkan kehidupan manusia dalam memperoleh informasi.

Komputer dengan kemampuan multimedia mampu menyajikan berbagai informasi secara audio maupun visual dan juga yang bersifat interaktif. Teknologi multimedia adalah salah satu bentuk teknologi baru dalam bidang komputer yang memiliki kemampuan untuk menjadikan media informasi lebih gampang, mudah dan terlihat lebih menarik.

Penggunaan multimedia dalam pemberian informasi termasuk hal yang baru pada era ini, penggunaan multimedia, dapat menjadikan informasi yang diberikan tampak akan lebih menarik, sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu masyarakat untuk menambah ilmu maupun informasi.

Kanker merupakan salah satu jenis penyakit yang sudah tak asing lagi ditelinga, namun belakangan ini mulai marak terdengar berita-berita mengenai kanker serviks. Kanker serviks (*Cervical Cancer*) adalah kanker yang terjadi pada area leher rahim atau serviks. Kanker Serviks merupakan kanker nomor dua yang paling sering menyerang perempuan diseluruh dunia. Dan juga merupakan kanker kedua yang paling sering menyebabkan kematian. Di Indonesia sendiri, diperkirakan setiap harinya terjadi 41 kasus baru Kanker Serviks dan 20 perempuan meninggal dunia karena penyakit tersebut. Tingginya angka ini biasanya disebabkan oleh rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan bahayanya Kanker Serviks.

Masyarakat membutuhkan media yang membantu mereka untuk memahami permasalahan yang ditimbulkan oleh kurangnya pengetahuan tentang sebuah penyakit, yang nantinya dapat mengakibatkan hal yang serius. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk membuat sebuah aplikasi multimedia untuk memberikan informasi tentang penyakit kanker serviks kepada masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalahnya adalah “ Bagaimana mendesain dan membuat aplikasi multimedia dengan konsep menarik dan mudah dipahami yang dapat membuat masyarakat tertarik untuk memahami isi dari materi, atau informasi yang ada, khususnya mengenai masalah pemahaman penyakit kanker serviks.”

1.3 Batasan Masalah

Dengan adanya perumusan masalah yang telah disebutkan, maka batasan masalahnya adalah :

Membuat CD interaktif Aplikasi multimedia mengenai penyakit kanker serviks ini ditujukan untuk semua kalangan, terutama bagi wanita.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi berbasis multimedia mengenai penyakit kanker serviks yang mudah dipahami dengan media CD Interaktif.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat pelaksanaan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai penyakit kanker serviks
- b. Diharapkan mampu berguna bagi instansi-instansi yang membutuhkan saat melakukan penyuluhan kesehatan mengenai penyakit kanker serviks.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Melakukan pengamatan melalui berbagai sumber yang telah ada, yang kemudian diambil materi-materi yang dirasa perlu untuk dicantumkan ke dalam aplikasi.

2. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan membaca buku-buku atau literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan obyek penelitian.

3. Reviewer

Pembuatan ini juga telah melalui *reviewer*, yang akan berguna dikemudian hari, untuk menghindari kesalahan baik secara materi dari isi yang dibahas maupun secara konseptual dari CD Interaktif ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari beberapa bab dan sub bab sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan dalam bab I ini terdiri dari beberapa sub bab, yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah yang menjadi kajian program ini, tujuan yang hendak dicapai, manfaat, metode penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Landasan teori dalam bab II ini terdiri dari kerangka teori yang mendukung dalam penulisan tugas akhir ini yang terdiri dari pengenalan multimedia, pengenalan Flash, dan definisi CD interaktif. Serta pengenalan secara singkat tentang penyakit kanker serviks.

3. BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN

Bab III ini terdiri dari desain dan perancangan sistem yang dibuat.

4. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab IV ini terdiri dari implementasi aplikasi beserta evaluasinya.

5. BAB V : PENUTUP

Bab penutup disajikan dengan kesimpulan dari hasil aplikasi dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kanker serviks

Kanker serviks atau kanker leher rahim (sering juga disebut kanker mulut rahim) merupakan salah satu penyakit kanker yang paling banyak terjadi bagi kaum wanita. Setiap satu jam, satu wanita meninggal di Indonesia karena kanker serviks atau kanker leher rahim ini. Fakta menunjukkan bahwa jutaan wanita di dunia terinfeksi HPV, yang dianggap penyakit lewat hubungan seks yang paling umum di dunia.

Di Indonesia, setiap satu jam, satu wanita meninggal karena kanker serviks menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), infeksi ini merupakan faktor risiko utama kanker leher rahim. Setiap tahun, ratusan ribu kasus HPV terdiagnosis di dunia dan ribuan wanita meninggal karena kanker serviks, yang disebabkan oleh infeksi itu. Mengingat fakta yang mengerikan ini, maka berbagai tindakan pencegahan dan pengobatan telah dibuat untuk mengatasi kanker serviks atau kanker leher rahim.

2.2 Aplikasi Multimedia sebagai bentuk informasi

Aplikasi multimedia dapat digunakan sebagai bentuk penyebaran informasi dalam dunia kesehatan, dengan memanfaatkan aplikasi multimedia sebagai metode penyebaran informasi kesehatan diinginkan nantinya dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahayanya bagi masyarakat sehingga nantinya segera mencegah hal-hal yang dapat ditimbulkan.

2.3 Multimedia

2.3.1 Definisi Multimedia

Industri elektronika multimedia merupakan kombinasi dari komputer dan *video* atau secara umum merupakan kombinasi tiga elemen

yaitu suara, gambar, dan teks atau multimedia kombinasi dari paling sedikit media *input* atau *output* dari data, media ini dapat berupa *audio* (suara, musik), *animasi*, *video*, teks, grafik dan gambar (Suyanto, 2004).

Pengertian multimedia secara umum adalah gabungan dari berbagai media informasi dengan menggunakan fasilitas komputer.

2.3.2 Komponen Multimedia

1) Teks

Teks adalah elemen paling awal dan sederhana dalam multimedia, yang biasanya mengacu pada kata, kalimat dan alinea atau segala sesuatu yang tertulis atau ditayangkan. Sebagian besar multimedia menggunakan teks karena teks sangat efektif untuk menyampaikan ide dan panduan kepada pengguna. Teks merupakan bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikenali, serta file teks merupakan struktur yang sederhana (Suyanto, 2003).

Dalam *Macromedia Flash*, teks diistilahkan dengan type yang dapat diberi berbagai efek. Ada 3 jenis teks pada *Flash* yaitu :

a) Static Text Fields

Merupakan teks yang bersifat tetap dan dalam pengoperasiannya tidak akan mengalami perubahan secara dinamis, biasanya digunakan dalam menampilkan informasi.

b) Dynamic Text Fields

Merupakan teks yang menyediakan variabel, dalam pengoperasiannya akan mengalami perubahan secara dinamis, dan untuk menampilkan informasi sesuai dengan variabelnya.

c) Input Text Fields

Merupakan teks yang memungkinkan user memberikan masukan teks. Selanjutnya masukan tersebut akan ditindaklanjuti dengan aksi-aksi tertentu sesuai dengan *script* yang dimasukkan (Dhani, 2003).

2) Image atau Gambar

Gambar merupakan tampilan diam / tidak bergerak. Gambar merupakan salah satu komponen penting dalam multimedia karena dapat meringkas dan menyajikan data kompleks serta mampu menyampaikan seribu kata. Gambar dalam publikasi multimedia lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks sebab manusia selalu berorientasi terhadap visual.

Menurut Suyanto (2003) format file gambar yang digunakan dalam multimedia yaitu :

a) PICT

Merupakan format file default *Macintosh* yang mampu untuk membuat objek yang digambar secara *bitmap* maupun vektor.

b) BMP

Merupakan file format default Windows. Format ini mendukung RGB, *Indexed Colour*, *Grayscale* dan *Bitmap colour mode* tetapi tidak mendukung *alpha channel*.

c) JPEG (*Joint Photographic Experts Group*)

Format grafik yang terkompresi, digunakan dalam tampilan foto dan gambar secara kontinue, dapat mengendalikan kedalaman warna serta mempunyai ukuran yang relatif kecil.

d) GIF (*Grafic Interchange File*)

Format file yang terkompresi yang dikembangkan oleh *CompuServe*.

e) TIFF (*Tagged Interchange File Format*)

Format file terkompresi yang digunakan di paket *desktop publishing*. Kekuatan dari format ini adalah lebih fleksibel dari format gambar *bitmap* yang didukung secara ritual oleh seluruh point, *image editing* dan aplikasi kedalaman *layout*.

f) EPS (*Encapsulated Post Script*)

Merupakan format file yang digunakan dalam *photoshop* dapat memuat baik gambar vektor maupun grafik.

g) PNG (*Portable Network Graphics*)

Merupakan format file terkompresi untuk menampilkan gambar pada *World Wide Web*, mempunyai kemampuan menampilkan gambar 24 bit dan menghasilkan latar belakang secara transparan.

h) PSD

Merupakan format file yang digunakan *photoshop* untuk menyimpan file yang dibuat dan dimanipulasi. File PSD tidak dikompresi dan memuat informasi tentang berbagai *graphics layer* yang ada tanpa sebuah file.

3) Animasi

Animasi merupakan susunan gambar mati yang dibuat efek sehingga seolah-olah tampak bergerak. Perbedaan *movie* dengan *animasi* adalah animasi merupakan proses kejadiannya sedangkan *movie* merupakan proses hasilnya. (Dhani, 2003)

Menurut Hakim dan Mutmainah (2003) teknik animasi dalam flash yaitu :

a) Motion

Animasi pada flash yang digunakan untuk menggerakkan objek dari satu titik ke titik lain tanpa mengalami perubahan bentuk.

b) Shape

Animasi pada flash yang digunakan untuk menngubah atau mengganti suatu bentuk dengan bentuk lain.

4) Audio

Sebuah aplikasi multimedia tanpa bunyi hanya disebut *unimedia*, bukan multimedia. Bunyi dapat ditambahkan dalam produksi multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara. Suara dalam komputer dapat disimpan dalam berbagai format.

Menurut Suyanto (2003) format-format file suara (audio) tersebut antara lain :

- a) MP3 (*MPEG Audio Player 3*)
File *audio* yang digunakan suatu *codec* untuk melakukan *encoding* dan *decoding* suatu rekaman musik, dengan ekstensi *.mp3.
- b) MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*)
File *audio* yang digunakan untuk menyimpan instrument musik dengan ekstensi *.mid.
- c) DAT (*Digital Audio Tape*)
Format file yang menggunakan head yang diputar serupa dengan *Video Tape Recorder* (VTR).
- d) WAV (*Waveform Audio*)
Merupakan format file audio yang berbentuk digital, dapat dimanipulasi dengan perangkat lunak PC multimedia.

5) Video

Video adalah bagian dari gambar-gambar yang saling berurutan yang disebut frame dengan ukuran standar 24 *frame/second* (FPS = *Frame Per Second*), gambar-gambar tersebut kemudian diproyeksikan diatas layer ditambahi dengan objek teks atau animasi (Suyanto, 2003).

Adapun format file dalam *audio* antara lain :

- a) *Audio Video Interleave* (AVI)
Merupakan format video dan animasi yang digunakan video untuk windows dan berinteraksi.
- b) *Motion Overlay Video* (MOV)
Format video dan animasi yang digunakan untuk *Macintosh* dan windows.
- c) *Motion Picture Expert Group* (MPEG)
Skema kompresi dan spesifikasi format file video digital.
- d) *Shockwave*

Merupakan format dari Macromedia Flash yang berekstensi, dikembangkan oleh Macromedia Format Shockwave.

e) Real Video

Mempunyai ekstensi serta dikembangkan oleh real media.

6) *Actionscript*

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *actionscript*. *Actionscript* ini hampir mirip dengan *javascript* dalam web. *Actionscript* berfungsi untuk mengontrol objek dalam *Flash*, mengatur *navigasi* dan interaktifitas dengan pengguna. Letak interaktifitas sebuah *file Flash* terletak pada pemakaian *actionscript*. (Rio, 2006)

Menurut Hakim dan Mutmainah (2003) *action* pada flash dibagi menjadi 2, yaitu :

a) *Action Frame*

Merupakan *action* yang diberikan pada *frame*, *frame* yang berisi *action* terdapat tanda a pada *framanya*.

b) *Action Objek*

Merupakan *action* yang diberikan pada objek, baik berupa tombol maupun *movie clip*.

2.4 Macromedia Flash

2.4.1 Pengenalan Flash

Flash merupakan salah satu teknologi komputasi multimedia. Multimedia diartikan sebagai kombinasi dari teks, grafik, animasi suara dan *video* yang digabung menjadi satu kesatuan kerja yang menghasilkan

suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi *interaktif* yang sangat tinggi bukan hanya dilihat sebagai hasil cetakan melainkan dapat didengar, membentuk *simulasi* dan animasi yang memiliki seni grafis yang sangat tinggi dalam penyampainnya.

2.4.2 Kemampuan Flash

Animasi *merupakan* proses menciptakan efek gerak atau efek perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu. Animasi bisa berupa gerak sebuah obyek dari tempat satu ke tempat yang lain, perubahan warna atau perubahan bentuk (yang disebut *morphing*).

Flash sangat memungkinkan membuat *movie* yang *interaktif* sehingga *user* dapat menggunakan alat-alat input komputer seperti keyboard dan mouse untuk menjalankan bagian *movie* lain, menggerakkan obyek, memasukkan informasi tertentu dan menampilkan beberapa operasi sekaligus (Andi, 2004)

2.5 Flash Player

Flash Player adalah software untuk melihat animasi dan *movie* dengan menggunakan komputer. *Flash Player* menjalankan file SWF. Apabila menginginkan *software Macromedia Flash* versi apa saja maka akan disertai *Flash Player* didalam. (Anonimd, 2009)

2.6 CD Interaktif

CD Interaktif adalah sebuah aplikasi yang mempunyai fungsi memberi info, didalamnya terdapat tombol-tombol yang bisa menuju ke fasilitas lainnya. CD interaktif ini sangat bermanfaat bagi semua kalangan masyarakat, karena sangat memudahkan dan membantu dalam proses pemahaman. CD interaktif merupakan salah satu media pengenalan ataupun promosi yang banyak berkembang saat ini, dimana media interaktif memiliki kelebihan dalam *visualisasi*, *animasi*, *content* serta *interaktifitas*, sehingga orang yang melihat akan bisa merasakan dan berinteraksi langsung dengan informasi yang ingin disampaikan.

CD interaktif memiliki beberapa kelebihan, diantaranya : metode ini menitikberatkan pada pembahasan yang dikemas dalam bentuk CD yang dapat dibawa kemana saja dan digunakan kapan saja, selama masih bisa diakses lewat komputer, penggunaannya lebih kaya dengan format multimedia yang membuat animasi, suara, dan elemen-elemen lain yang memperkaya isi dari multimedia ini.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang analisis dan perancangan awal aplikasi sebelum dilakukannya pembuatan aplikasi, agar dapat membantu pada proses berikutnya.

3.1 Analisis Aplikasi

3.1.1 Deskripsi Aplikasi

Aplikasi ini merupakan suatu aplikasi multimedia sebagai media informasi mengenai pemahaman terhadap penyakit kanker serviks, yang diperuntukkan bagi masyarakat, terutama wanita. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk mengenalkan dan menginformasikan bahayanya penyakit kanker serviks dan cara pencegahannya. Aplikasi ini disajikan dengan obyek-obyek yang menarik agar dapat menambah kesan interaktif sebuah aplikasi kesehatan.

Obyek-obyek tersebut disajikan dalam berbagai bentuk animasi grafis dan penambahan alunan musik pengiring (*background*) sehingga aplikasi ini tidak terlihat monoton dan sangat menarik pengguna.

3.1.2 Fungsional Aplikasi

Aplikasi kesehatan mengenai kanker serviks ini memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Menyajikan pembahasan dasar berupa pengenalan penyakit kanker serviks, apa saja hal-hal yang bisa menjadi penyebabnya, gejala-gejala yang ditimbulkan oleh penyakit ini, bagaimana cara pencegahan untuk menghindari penyakit ini, bagaimana cara menanggulangnya, serta pentingnya pemeriksaan kembali setelah menjalani pengobatan.
2. Setiap pembahasan yang disajikan disertai dengan gambar dan animasi yang menarik yang berkaitan dengan pembahasan tersebut.

3. Disertai juga video yang menceritakan pengalaman para penderita kanker serviks yang telah berhasil sembuh.

3.1.3 Spesifikasi Pengguna

Sasaran aplikasi ini ditujukan sebagai sarana informasi dan pengenalan penyakit kanker serviks kepada seluruh kalangan masyarakat, karena sangat minimnya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit ini.

3.1.4 Analisis Kebutuhan

A. Analisis Kebutuhan Fungsional

Alat penelitian yang digunakan untuk menyusun Tugas Akhir terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut :

1. Hardware

Hardware minimal yang digunakan untuk bisa membuat aplikasi ini adalah:

Personal Computer (PC) dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor 200 MHz
- b. Memory 128 MB
- c. Harddisk 80 GB
- d. *Keyboard, Mouse, Speaker*

2. Software

Software yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Macromedia Flash Profesional 8
- b. Adobe Photoshop 7.0
- c. Audacity
- d. Coreldraw 12

- e. Paint

B. Analisis Kebutuhan Non Fungsional (Bagi Pengguna)

Spesifikasi minimum bagi pengguna untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

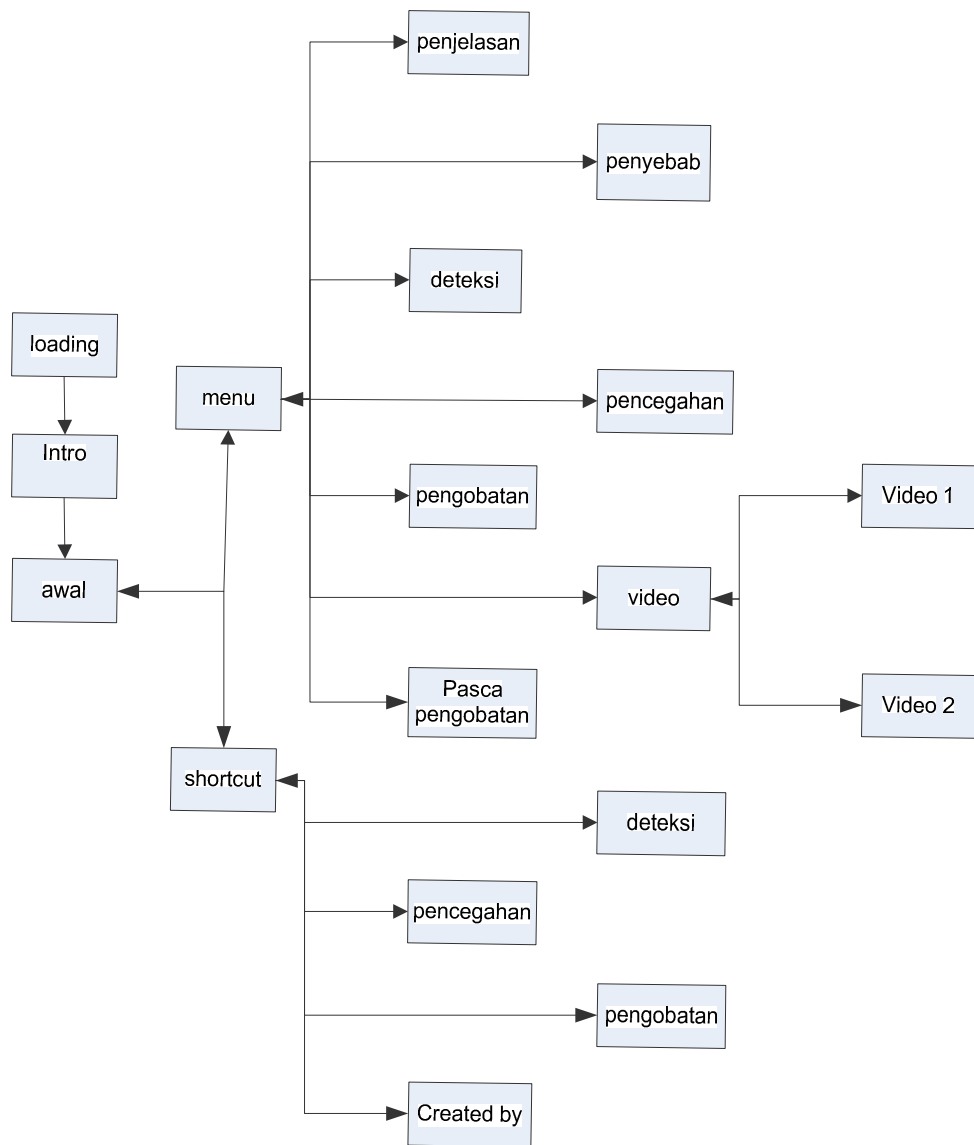
1. Hardware

- a. Pentium III ke atas
- b. RAM minimal 128 Mb
- c. *Sound Card*
- d. *Mouse*
- e. *Harddisk*
- f. SVGA Monitor

3.2 Perancangan Aplikasi

3.2.1 Struktur Menu Aplikasi


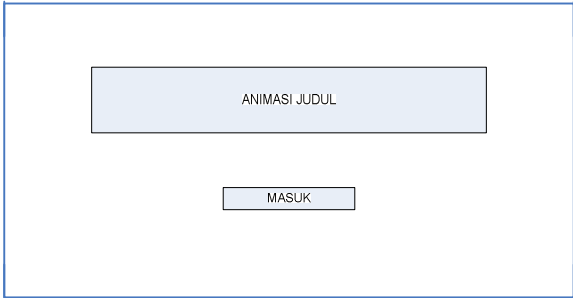
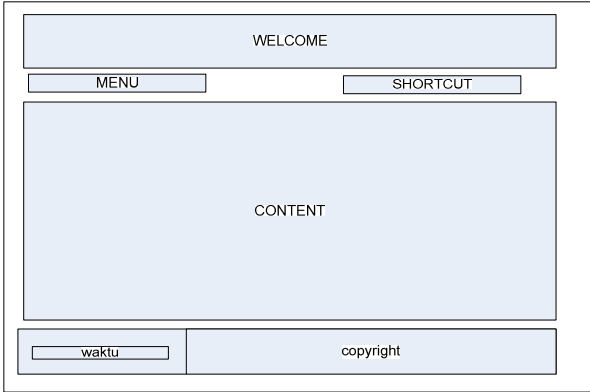
Rancangan Struktur menu ini berisi tentang alur yang antara halaman perhalaman yang akan dibuat. Yang bermula pada halaman intro hingga ke halaman video. Setiap halamannya mampu berpindah ke halaman menu, sehingga memudahkan *user* dalam menggunakannya. Struktur menu aplikasi digambarkan pada gambar 3.1.

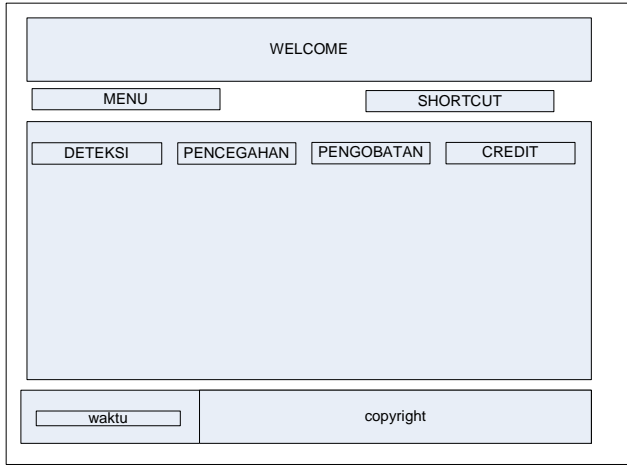


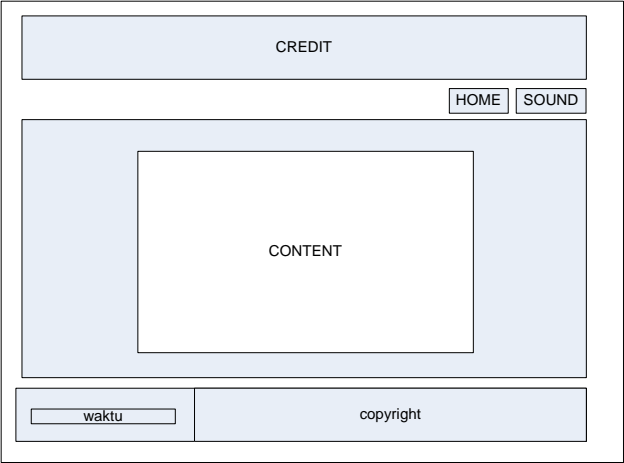
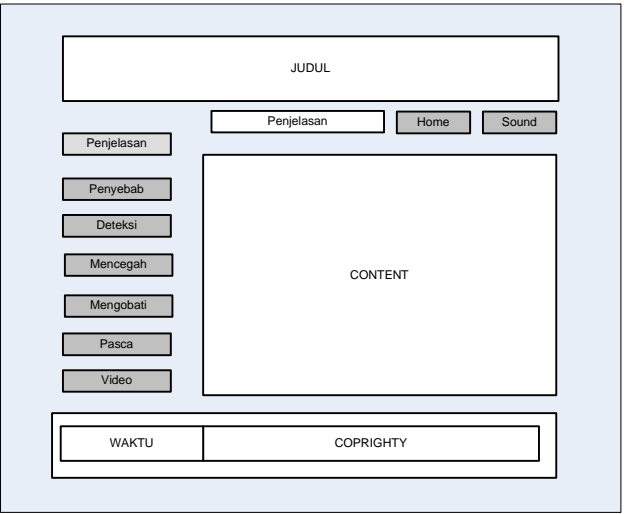
Gambar 3.1 Struktur Menu Aplikasi

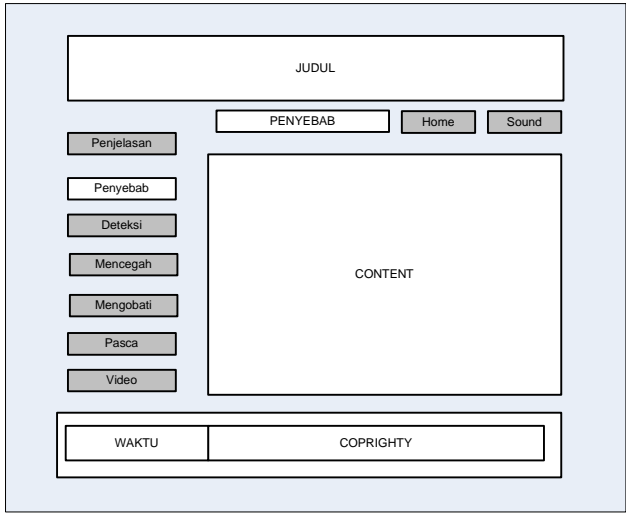
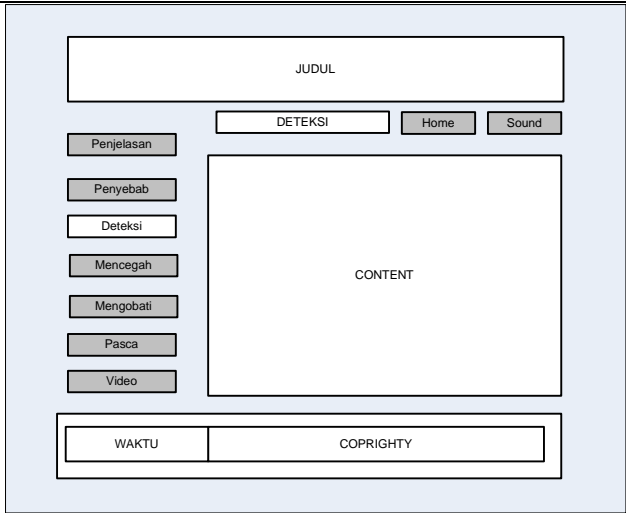
3.2.2 Storyboard

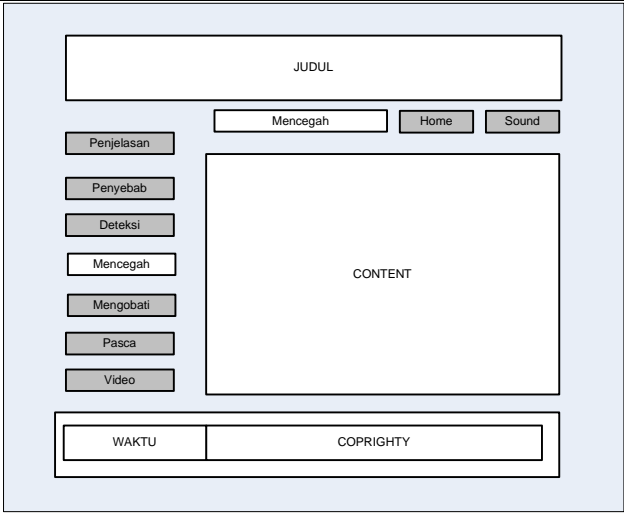
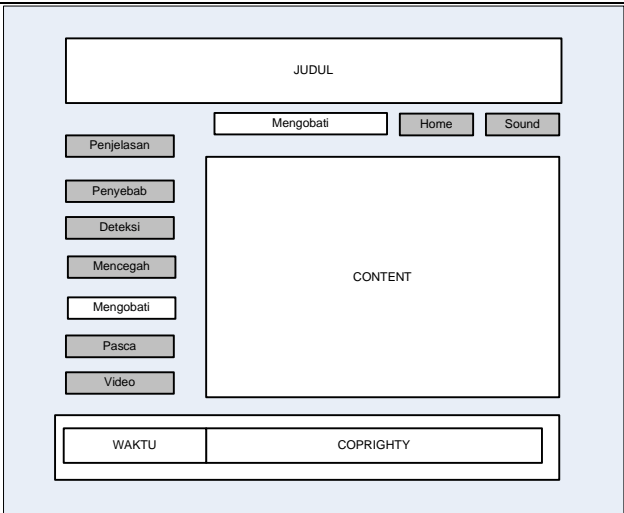
Pada Storyboard ini disertakan rancangan/sekenario awal dari CD interaktif yang akan dibuat, yang nantinya diharapkan mampu memudahkan dalam pembuatan aplikasi ini.

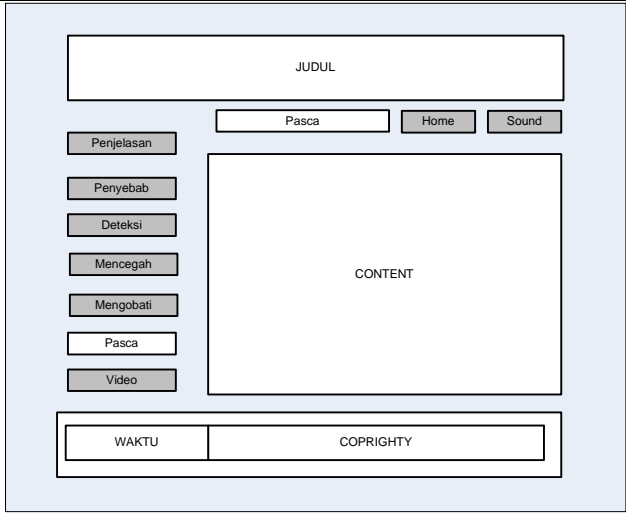
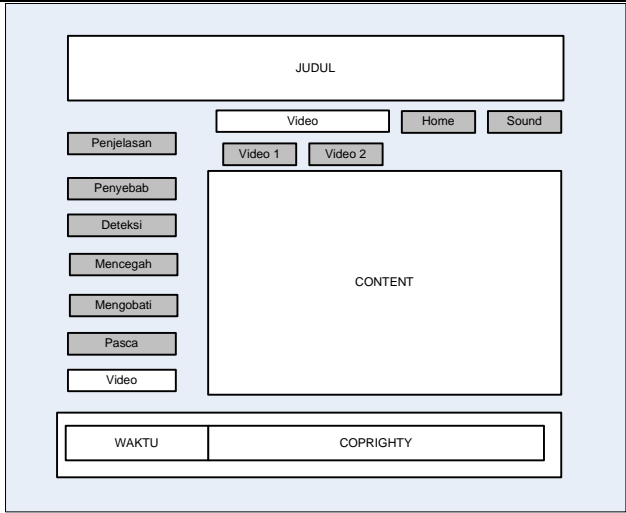
no	Rancangan Tampilan	Keterangan
1	 <p>loading</p>	Pada bagian ini kita harus menunggu hingga <i>loading</i> selesai 100%.
2	 <p>Intro</p>	<p>Halaman intro merupakan tampilan pembuka.</p> <p>Keterangan:</p> <p>Pada intro terdapat animasi judul dan disertakan <i>botton</i> masuk untuk melanjutkan.</p>
3		<p>Halaman Menu awal merupakan halaman pembuka, sebelum masuk ke menu utama.</p> <p>Keterangan:</p> <p>Pada Rancangan Menu utama, diberikan 2 buah</p>

	Menu awal	<p><i>botton.</i></p> <p>1.<i>botton</i> menu</p> <p>2.<i>botton shortcut</i></p> <p>Dan juga diberikan backsound music.</p>
4	 <p>Shortcut</p>	<p>Pada halaman shortcut ini</p> <p>Terdapat backsound music, penunjuk jam, dan 4 buah <i>botton</i> tambahan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deteksi 2. Pencegahan 3. Pengobatan 4. Credit <p>(1-3 menuju ke shortcut)</p>

5	 <p style="text-align: center;">Credit</p>	<p>Halaman credit adalah halaman yang berisi tentang data diri dari pembuat aplikasi.</p> <p>Keterangan:</p> <p>Pada halaman credit diberikan <i>componen scrollpane</i>, Serta terdapat juga 2 buah <i>botton</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menu Kembali ke menu utama 2. Sound Hidup dan mati suara
6	 <p style="text-align: center;">Halaman Menu</p>	<p>Pada halaman menu ini langsung menuju ke tampilan penjelasan mengenai Kanker Serviks.</p> <p>Dan pada halaman ini terdapat <i>botton</i>, diantaranya:</p> <p>Penjelasan, penyebab, deteksi, mencegah, mengobati, pasca, dan video</p> <p>Pada setiap <i>botton</i> diberikan animasi gerak</p>

		<i>masking</i> dari judul
7	 <p style="text-align: center;">Halaman Penyebab</p>	<p>Pada halaman berisi tentang hal-hal yang bisa menjadi penyebab kanker serviks</p> <p>Isi dari halaman ini tidak jauh berbeda dari halaman sebelumnya, yang berubah hanya pada <i>content</i> isinya saja.</p> <p>Pada <i>content</i> isi nantinya diberikan gambar yang dapat diperbesar dan juga dilengkapi keterangan.</p>
8	 <p style="text-align: center;">Halaman Deteksi</p>	<p><i>Content</i> isi pada halaman ini berisi, cara-cara mendeteksi , dan dan juga disertakan <i>botton</i> yang dilengkapi keterangan gambar.</p>

9	 <p style="text-align: center;">Halaman Mencegah</p>	<p>Isi dari <i>content</i> pada halaman mencegah ini berisi tentang beberapa hal yang harus dihindari dan baik untuk dilakukan.</p>
10	 <p style="text-align: center;">Halaman Mengobati</p>	<p>Pada halaman mengobati <i>content</i> isi berisi tentang tindakan-tindakan yang perlu dilakukan untuk menyembuhkan penyakit ini, seperti Operasi, Kemoterapi, Radioterapi.</p>

11	 <p>The storyboard for 'Halaman Pasca' shows a web page layout. At the top is a 'JUDUL' (Title) box. Below it are three buttons: 'Pasca', 'Home', and 'Sound'. On the left side, there is a vertical list of buttons: 'Penjelasan', 'Penyebab', 'Deteksi', 'Mencegah', 'Mengobati', 'Pasca', and 'Video'. The main content area is a large box labeled 'CONTENT'. At the bottom, there are two boxes labeled 'WAKTU' (Time) and 'COPRIGHTY' (Copyright).</p> <p style="text-align: center;">Halaman Pasca</p>	<p>Pada halaman ini <i>content</i> berisi tentang tindakan-tindakan yang perlu dilakukan setelah melakukan program penyembuhan, yang dimasukan pada <i>componen scrollpane</i>.</p>
12	 <p>The storyboard for 'Halaman Video' shows a web page layout. At the top is a 'JUDUL' (Title) box. Below it are three buttons: 'Video', 'Home', and 'Sound'. Below these are two buttons: 'Video 1' and 'Video 2'. On the left side, there is a vertical list of buttons: 'Penjelasan', 'Penyebab', 'Deteksi', 'Mencegah', 'Mengobati', 'Pasca', and 'Video'. The main content area is a large box labeled 'CONTENT'. At the bottom, there are two boxes labeled 'WAKTU' (Time) and 'COPRIGHTY' (Copyright).</p> <p style="text-align: center;">Halaman Video</p>	<p>Pada Halaman ini berisi video untuk memotivasi, dari seorang yang pernah terserang penyakit kanker serviks dan sudah berhasil sembuh.</p>

Tabel 3.1 Storyboard

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini berisi tentang proses pembuatan aplikasi dan hasil dari gambaran aplikasi tersebut, pada akhir bahasan juga diberikan evaluasi tahap akhir dari pembuatan aplikasi ini.

4.1 Pembuatan Aplikasi

Aplikasi multimedia ini merupakan aplikasi kesehatan mengenai penyakit kanker serviks berisi tentang cara untuk menanggulangi penyakit kanker serviks ini, pengenalan dasar mengenai penyakit ini mulai dari apa itu kanker serviks, pengenalan dasar kanker serviks, penyebab penyakit ini, cara penyebaran penyakit ini, juga diberikan cara untuk pencegahan, yang dilakukan untuk mengobati penyakit ini, juga disertakan dua buah video dari beberapa orang yang pernah mengidap penyakit ini dan sekarang telah dinyatakan sembuh, semua yang diberikan disini diusahakan dibuat semenarik mungkin, sehingga nantinya diharapkan dapat menumbuhkan minat masyarakat untuk memakai dan memahami isi dari aplikasi ini, dan nantinya mampu mengurangi besarnya angka korban dari penyakit ini.

4.1.1 Interface

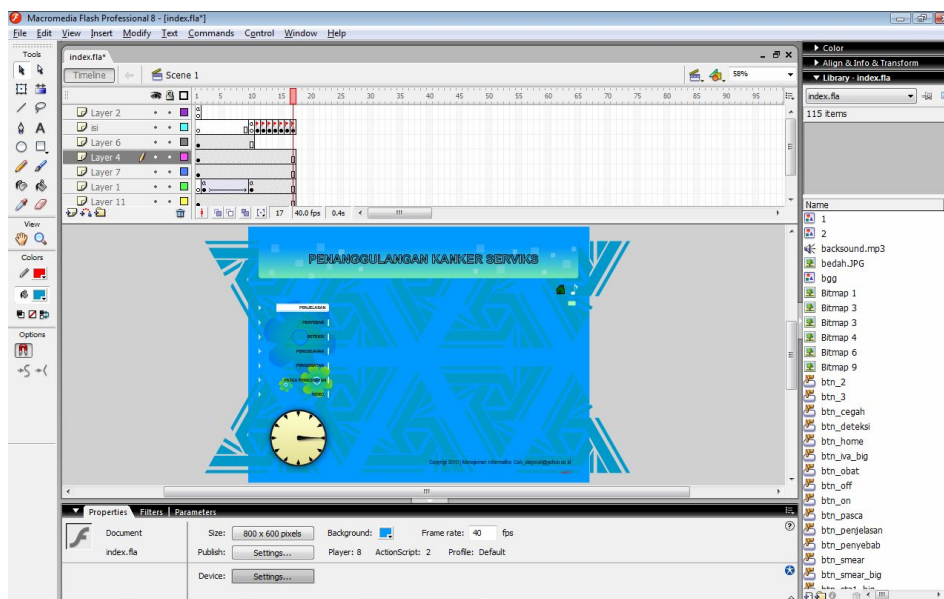
Pada pembuatan aplikasi ini dikarenakan fungsinya yang bersifat pemberian informasi, aplikasi ini dibuat tidak terlalu berlebihan, sehingga mampu menyesuaikan dari fungsi aplikasi multimedia ini. Pada tiap halamannya juga di berikan latar belakang suara (*backsound*), sehingga mampu menambah efek menarik dari aplikasi ini. Aplikasi multimedia ini juga sangat mudah digunakan (*user friendly*), tombol (*button*) penghubung antar satu frame dengan frame lainnya mudah diketahui, sehingga tidak mempersulit *user* untuk menggunakannya, dan juga pada setiap gambar yang diberikan bisa diperbesar sehingga dapat lebih memperjelas gambar yang

ditampilkan. Dari beberapa hal diatas nantiya diharapkan mampu memberikan kenyamanan kepada *user* untuk menggunakannya.

4.1.2 Pembuatan Obyek dan Background

Pembuatan obyek (baik obyek diam maupun bergerak) dan background pada aplikasi ini digambar secara manual dengan memanfaatkan *tools* pada Macromedia Flash 8.0.

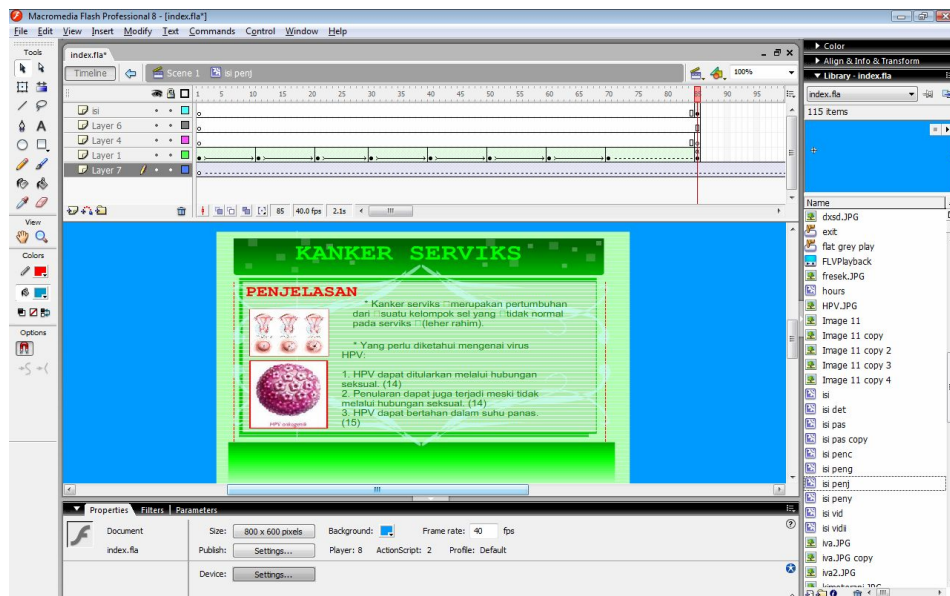
Untuk menggambar garis maupun bidang menggunakan fasilitas *line tool*, *oval* dan *rectangle*, sedangkan untuk pewarnaannya menggunakan fasilitas *paint bucket tool*. Efek animasi obyek pada aplikasi ini menggunakan teknik animasi mengubah *alpha*, *tint* serta *motion tween*. Proses pembuatan background pada aplikasi ini sama dengan proses pembuatan obyek, tetapi lebih banyak pada penggunaan permainan kombinasi warna dengan menggunakan fasilitas *tool color mixer* dengan tipe *linear* maupun *radial*. Obyek maupun gambar *background* yang telah digambar di-convert menjadi simbol dengan tipe *graphic* maupun *movie clip*. Hal ini dimaksudkan agar gambar obyek maupun *background* tersimpan di panel *library* sehingga dapat digunakan kembali yaitu dengan cara men-*drag* gambar ke area kerja.



Gambar 4. 1 Tampilan pembuatan obyek dan *background*

4.1.3 Pembuatan *Content* isi

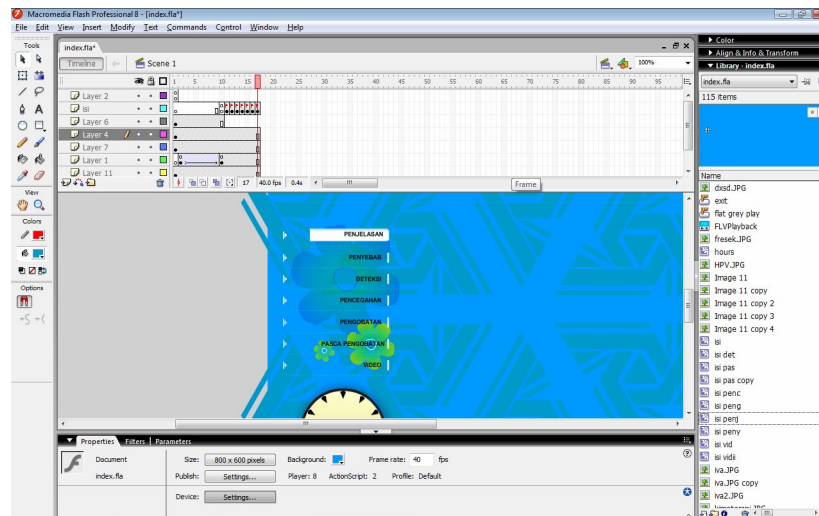
Isi dari materi yang dibahas dipisahkan dari bagian menu utama, agar memudahkan pengeditan yang akan dilakukan jika suatu saat diperlukan, isi dari konten berupa beberapa gambar, tombol, text dan bagian *scrollable* yang memungkinkan untuk mengeser bagian yang belum terlihat. Sehingga tidak perlu memakan banyak tempat dalam pembuatannya.



Gambar 4. 2 Tampilan Pembuatan *content*

4.1.4 Pembuatan Tombol Navigasi

Tombol navigasi pada aplikasi ini berfungsi untuk menuju ke halaman tertentu. Tombol navigasi dibuat dengan cara meng-*convert graphic* yang berupa gambar, *icon* maupun *text* menjadi *symbol* dengan tipe *button*. Masing-masing tombol pada aplikasi ini disisipkan suara yang telah disiapkan.



Gambar 4. 3 Tampilan Pembuatan Tombol Navigasi

Tombol keluar dan tombol menu terdapat pada semua halaman kecuali halaman loading, halaman intro dan halaman keluar.

4.1.5 Pemrograman dengan *Actionscript*

Actionscript digunakan untuk menjalankan aksi pada *frame*, *movie clip* maupun pada suatu tombol. Beberapa *actionscript* yang digunakan dalam aplikasi multimedia ini adalah sebagai berikut :

a. *Actionscript* pada awal *frame*

```
fscommand("fullscreen", "true");
```

Penjelasan :

Maksud dari *script* di atas adalah ketika aplikasi ini dijalankan maka aplikasi ini akan tampil secara penuh (*fullscreen*).

b. *Actionscript* pada tombol untuk me-load *movie*

```
on (release) {  
loadMovieNum("tampilanmenujadi.swf", 0);  
xl
```



```
}
```

Penjelasan :

Maksud dari *script* di atas adalah ketika tombol di klik maka secara otomatis akan memanggil file “tampilanmenjadi.swf”. Angka 0 dibelakang koma menunjukkan *load level* yang berarti file akan tergantikan secara penuh dengan file yang baru dipanggil, sehingga tidak akan terjadi penumpukan file.

4.2 Hasil Pengujian Aplikasi

Pada hasil pengujian aplikasi ini dilampirkan hasil dari *print out* dari aplikasi yang telah dibuat.

4.2.1 Tampilan Halaman *Loading*

Saat pertama dijalankan, aplikasi akan menampilkan halaman *loading*. Setelah selesai, maka akan tampil halaman intro aplikasi. Tampilan *loading* ini muncul sebagai pembukaan dan persiapan *user* untuk menuju ke halaman intro. Halaman *loading* juga menampilkan nama pembuat produk sebagai bagian dari hak cipta suatu produk. Tampilan halaman *loading* dapat dilihat pada gambar 4.4.

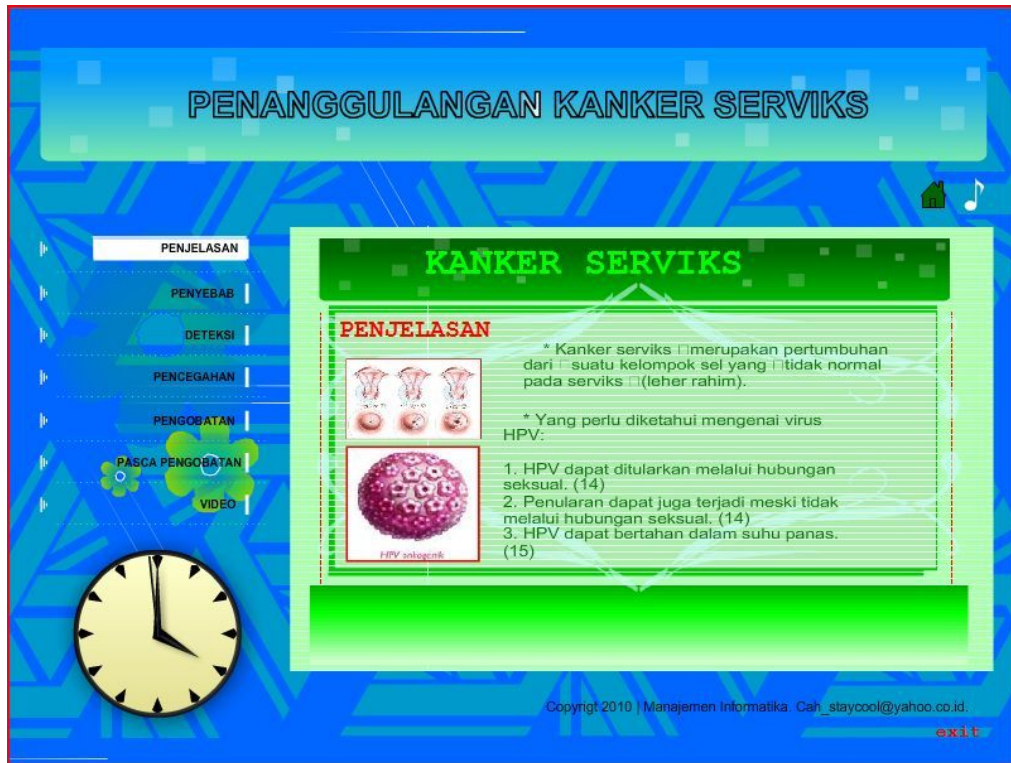


Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Loading

4.2.2 Tampilan Halaman Penjelasan

Tampilan menu utama berupa halaman yang berisi mengenai penjelasan mengenai tentang kanker serviks, dan juga berisi pengenalan bakteri yang

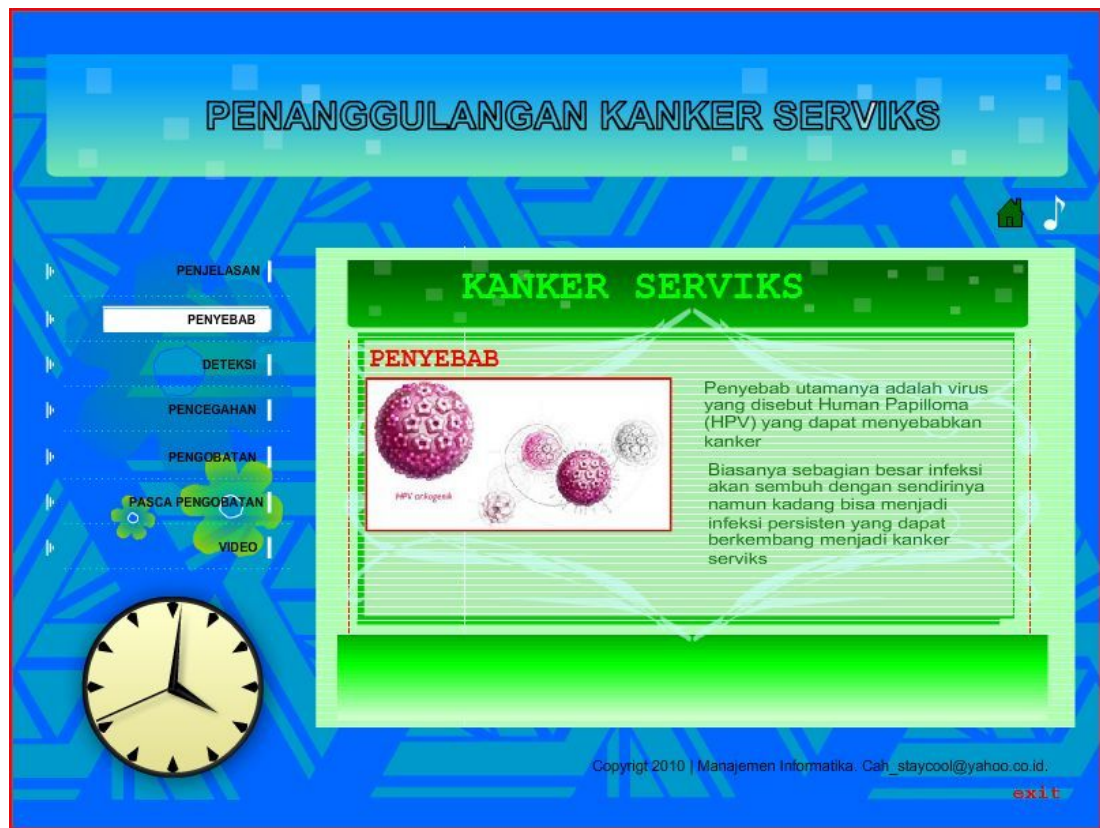
menyebabkan penyakit tersebut. Tampilan halaman penjelasan dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Penjelasan

4.2.3 Tampilan Halaman Penyebab

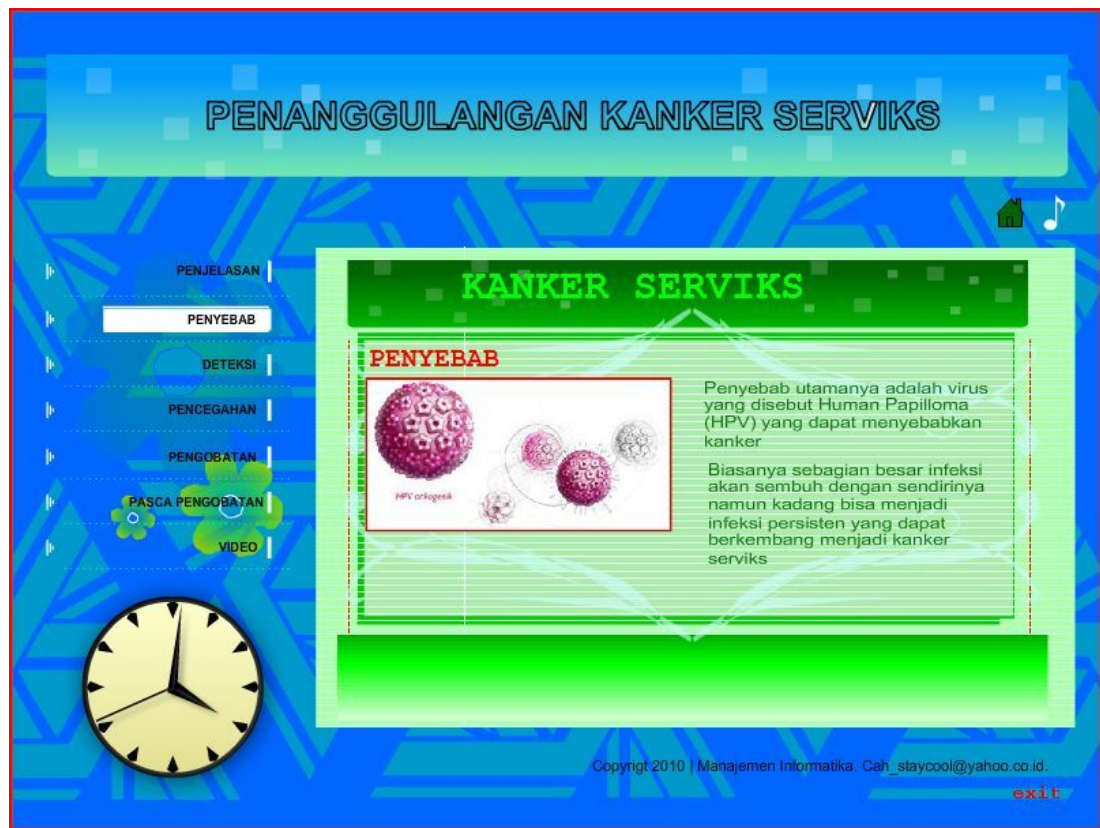
Halaman penyebab, pada halaman ini diberikan materi tentang segala hal yang bisa menyebabkan penyakit ini menyerang manusia, pada halaman ini terdapat gambar yang dapat diperbesar. Tampilan halaman Penyebab dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Penyebab

4.2.4 Tampilan Halaman Deteksi

Pada halaman ini berisi tentang cara-cara untuk mendeteksi penyakit ini, dan diberikan pula beberapa gambar mengenai cara melakukannya, pada halaman ini di lengkapi pula *button scroll*, agar memungkinkan untuk menggeser materi yang ingin dilihat. Tampilan halaman Deteksi dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Deteksi

4.2.5 Tampilan Halaman Pencegahan

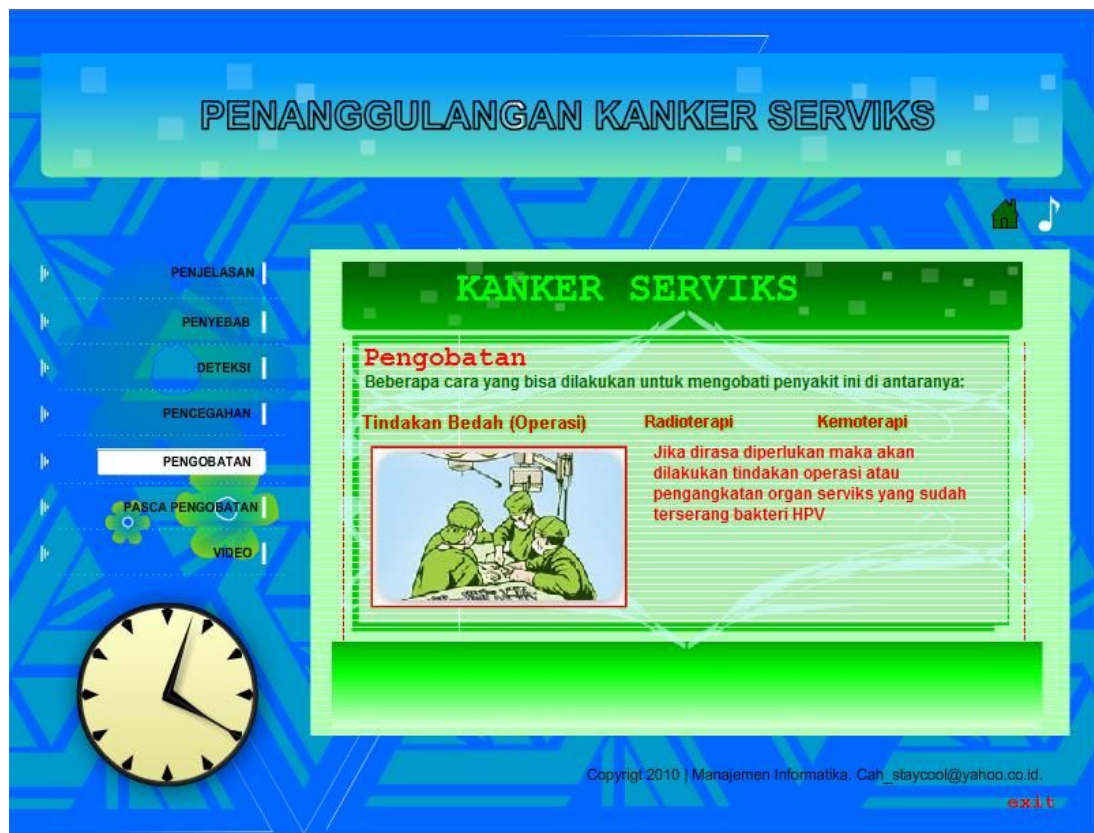
Halaman pencegahan berisi cara-cara yang harus dilakukan untuk menghindari penyakit ini diberikan sesuatu yang harus di hindari ataupun apa yang harus dilakukan oleh seseorang. Tampilan halaman huruf latin dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Pencegahan

4.2.6 Tampilan Halaman Pengobatan

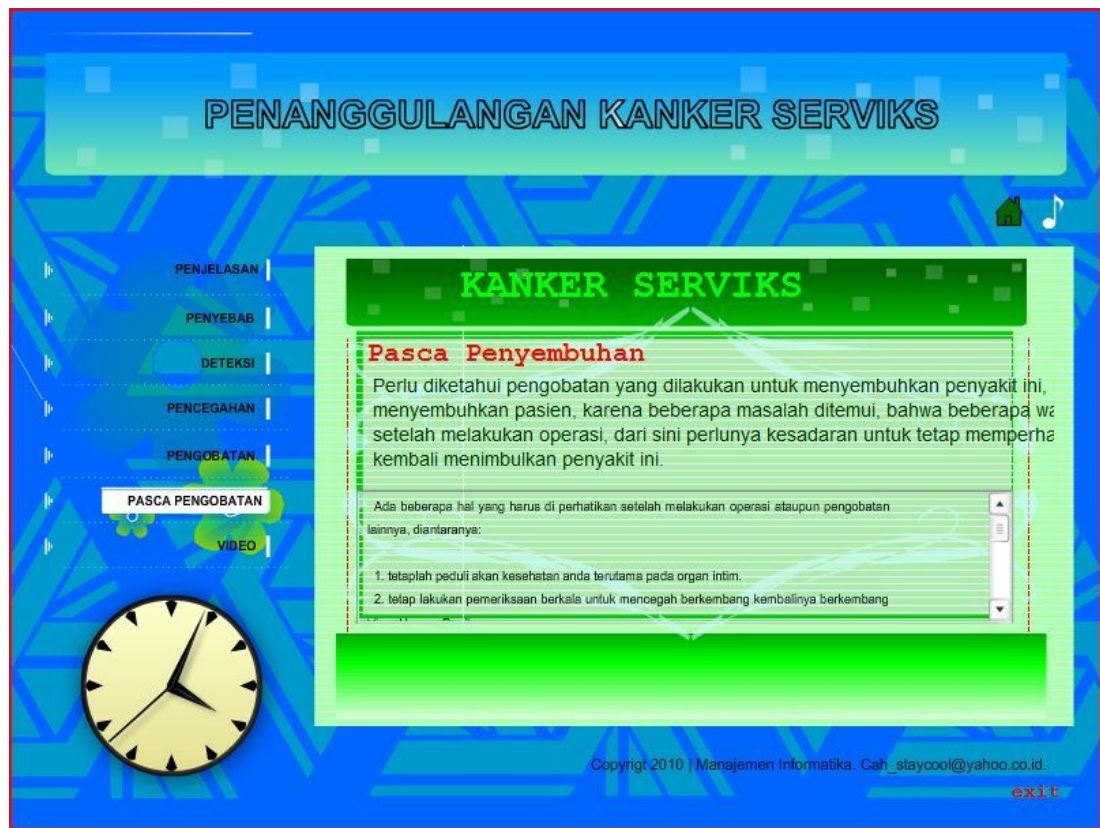
Halaman pengobatan ini berisi tentang cara-cara mengobati penyakit ini, diberikan pula tingkatan-tingkatan atau level penyebaran dari virus. Pada halaman ini setiap tingkatan level dijadikan *button* agar bisa melihat gambar dari penyebaran virusnya. Tampilan halaman Pengobatan dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Pengobatan

4.2.7 Tampilan Halaman Pasca Penyembuhan

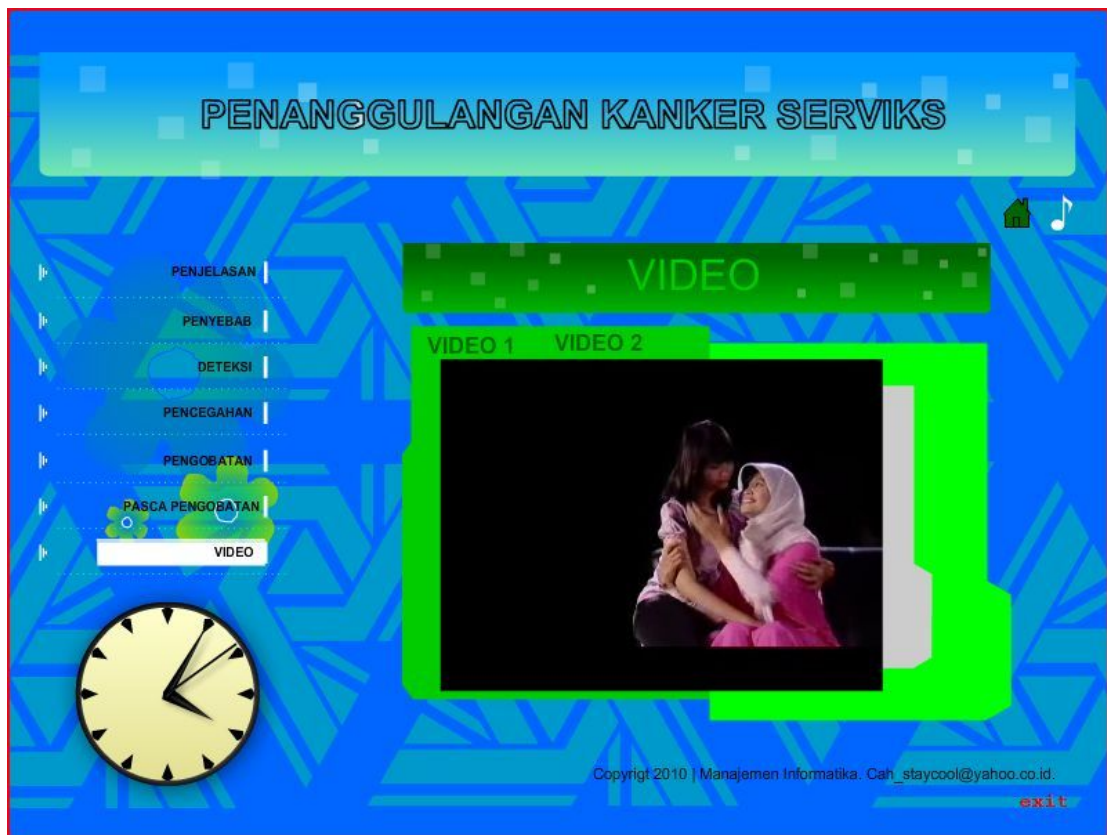
Halaman huruf latin merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi apa saja yang harus dilakukan setelah melakukan penyembuhan, agar terhindar dari terjangkitnya kembali. Tampilan halaman pasca penyembuhan dapat dilihat pada gambar 4.10



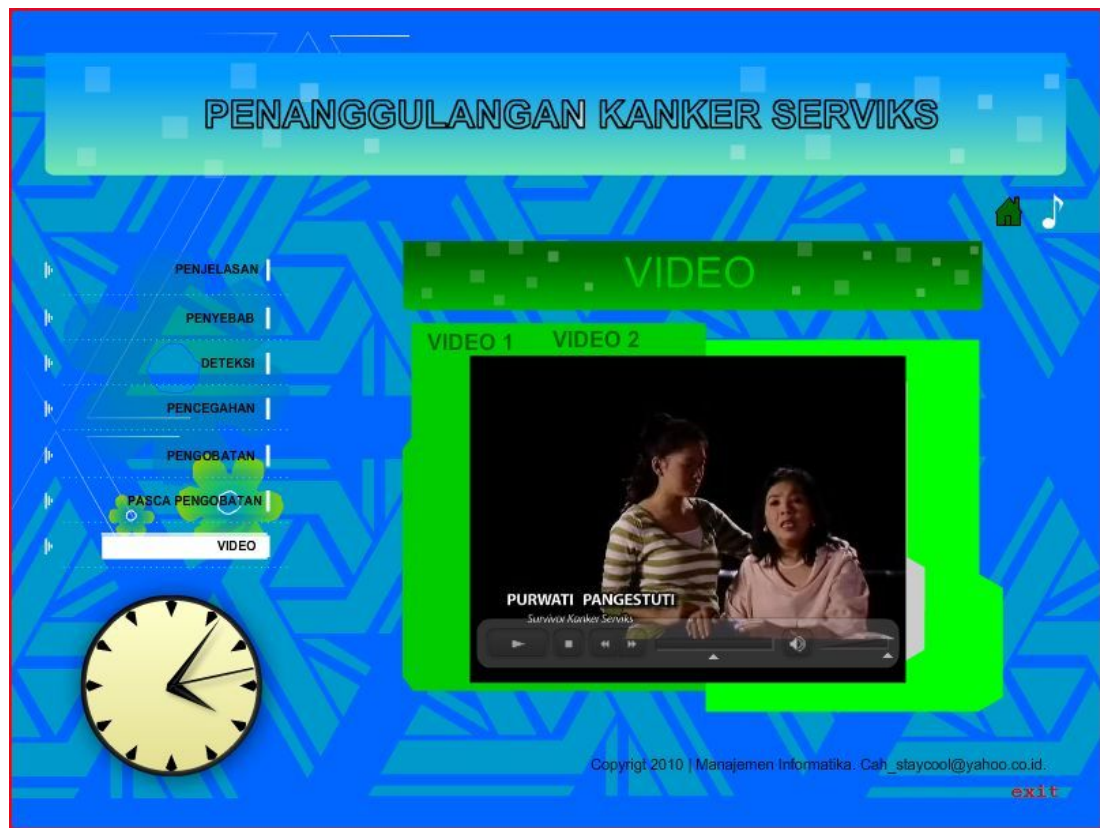
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Pasca Penyembuhan

4.2.8 Tampilan Halaman Video

Halaman Video merupakan halaman yang menampilkan dua buah video yang berisi tentang pengalaman dari wanita yang pernah terjangkit penyakit kanker serviks, dan sekarang telah berhasil sembuh. halaman Video1 dan Video2 dapat dilihat pada gambar 4.11 dan gambar 4.12



Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Video I



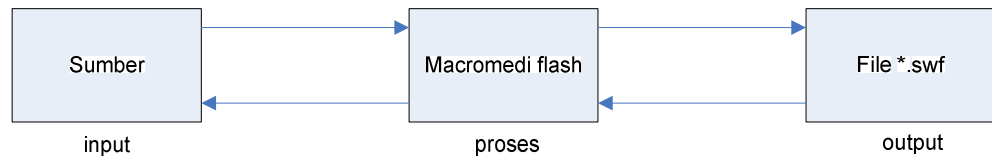
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Video II

4.3 Evaluasi Aplikasi

4.3.1 Analisa Aplikasi

Analisa dari pembuatan aplikasi ini, dibuat melalui tiga tahap, yaitu melalui tahap input lalu kemudian proses dan akhirnya output. Gambar analisa aplikasi ditunjukkan pada gambar 4.13

gambaran analisa aplikasi:



Gambar 4.13 Analisa Aplikasi

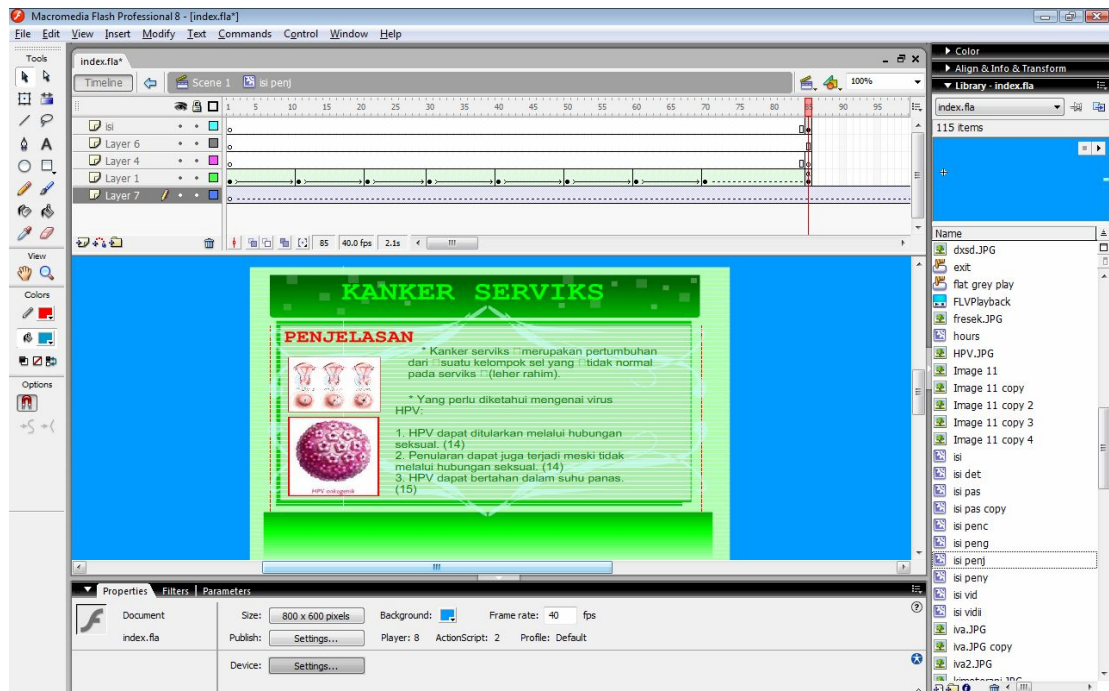
a. Input

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang akan dimasukan dan dibahas, yang didapat dari berbagai macam sumber yang ada, pengumpulan ini dimaksudkan agar tercapainya tujuan pembuatan aplikasi ini.

b. Proses

Dan pada tahap ini masukan pada tahap input disusun dengan sedemikian rupa agar bisa menjadi aplikasi yang menarik.

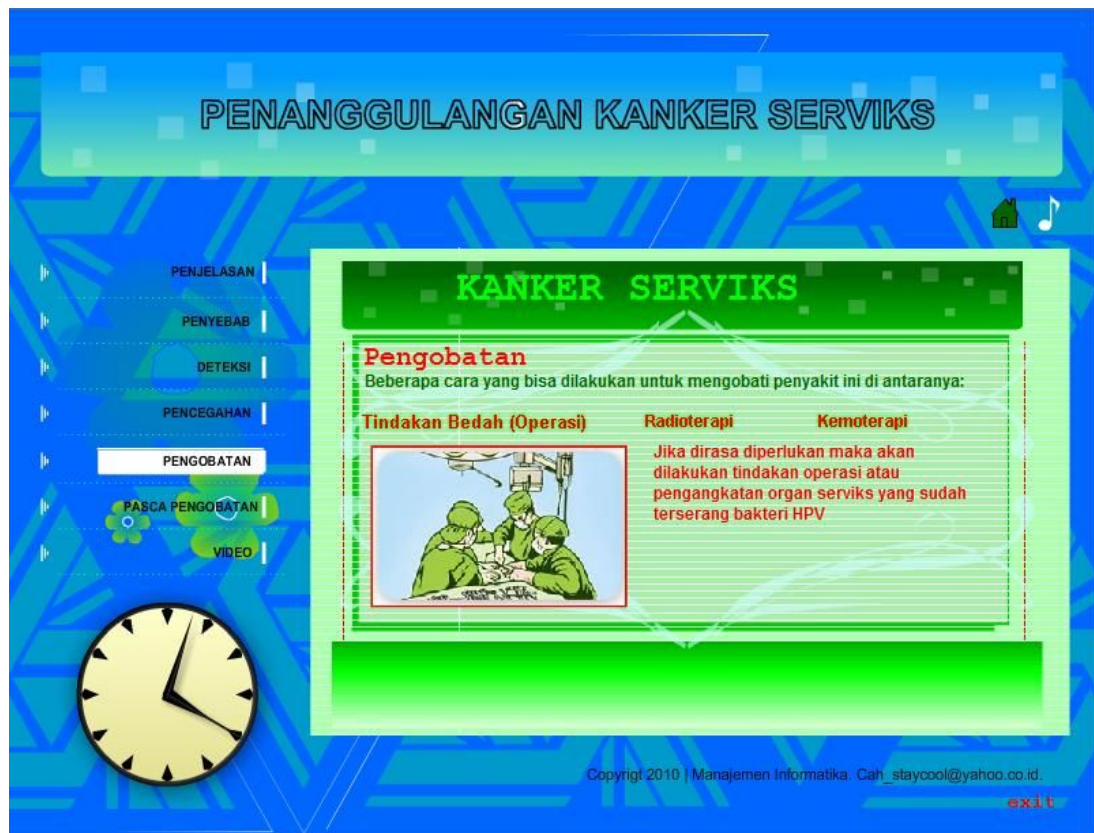
Pada proses ini terjadi proses pembuatan aplikasi, mulai dari memasukkan materi yang akan dipakai yang berupa *text*, *image*, maupun vidoe, Gambaran proses ditunjukkan pada gambar 4.14



Gambar 4.14 Proses

c. Output

Setelah melakukan dua tahap diatas kemudian masukan yang telah di proses direalisasikan menjadi output yang berupa aplikasi multimedia untuk memberikan informasi cara pencegahan penyakit kanker serviks. Gambar output ditunjukan pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Output

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Telah dibuat sebuah aplikasi multimedia interaktif untuk memberikan informasi cara pencegahan penyakit kanker serviks dengan menggunakan *software Macromedia Flash 8*. Aplikasi ini terdiri dari halaman *loading*, halaman intro, halaman shortcut, halaman menu, halaman penjelasan, halaman penyebab, halaman deteksi, halaman pencegahan, halaman pengobatan, halaman pasca pengobatan, dan halaman video.

5.2 Saran

Perlunya tambahan materi yang dibahas dalam aplikasi ini yang berasal dari pakar langsung, sehingga isi dari aplikasi yang dibuat akan lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi.2004.*Panduan Aplikasi Menguasai Macromedia Flash MX* 2004.Andi Offset:Yogyakarta.
- Anonim.2009.*MacromediaFlash Player*.didownload dari <http://en.wikipedia.org/wiki/adobe-flash-player>
- Dhani, Y.2003.*Panduan Lengkap Macromedia Flash MX*.Andi Offset:Yogyakarta
- Hakim,Lukmanul dan Mutmainah, Siti.2003.*Teknik Jitu Menguasai Flash MX*. Jakarta: PT.Elek Media Komputindo.
- Rio, A.2006.*Tutorial Macromedia Flash Workshop One Day Flash Animation*, Andi Offset:Yogyakarta
- Suyanto,M.2003.*Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi.
- Suyanto,M.2004.*Analisis & Desain Aplikasi Multimedia untuk Pemasaran*. Yogyakarta: Andi.
- <http://www.kankerserviks.com/model.php?id=3&mode=2>diakses pada 29 mei 2010
- <http://www.klinikdokter.com/illnes/detail/122> diakses pada 4 juni 2010
- <http://kesehatan.kompas.com/read/2010/05/07/08042334/Kanker.Serviks.Penyebab.Utama.Kematian> diakses pada4 juni 2010